

## 第 15 回 SPring-8 夏の学校 参加者の声

### ◆ 全カリキュラムを通しての感想。

- 様々な分野を研究している同年代の方々との交流はとても良い刺激になりました。自分の研究にも応用できる知識などもたくさんあったので実り多い経験になりました。
- 初めの 2 日の丸一日講義はハードでしたが、その合間の大型施設の見学で気分転換になり、モチベーションも上がりました。
- とにかく技術の高さに感動を覚えた。一つ一つの細かい部分に今までの多くの人々の試行錯誤があり、非常に面白く興味深い。またそこにそれだけのお金をかける必要性を改めて感じた。
- 講義はどの先生も丁寧な説明で非常に分かりやすく勉強になった。また、今後更なる勉強のために、適宜テキストを紹介して下さったのもありがたかった。見学や実習では、非常に教育的な先生方に指導していただき、視野や知識が広がった。
- これまで化学系学生の私には馴染みの薄かった X 線光源、光学系、検出器という放射光測定の全貌を包括的に理解することができた。これは私の X 線測定に関しての解釈の幅を広げ、今後研究生生活を行う上で有意義な時間を過ごすことができた。
- カリキュラムはとても蜜になっていて、少し大変だなと思ったと思ったが、これだけのことをお金を払わずに受講できるのはすばらしい企画。関わって下さった方に感謝したい。
- 全てのプログラムがおもしろかった。SPring-8 と X 線について全体像を含めて詳しくなれた。また、同年代の友達がたくさんでき、更に先生方とも知り合えて充実した 4 日間だった。
- 講義では知識の抜けている部分を発見でき、実習では初めて学ぶ手法に触れられて良かったです。交流会では、他大学の人と交流して研究姿勢などについて学ぶことが多く、良い刺激になりました。
- 放射光に関する基礎から応用まで学べて良かった。また、通常立ち入ることのできない施設内部を見学することで、装置を自分がどのように利用しているのか、より明確にイメージできるようになった。
- 実習に一番興味を持って来たつもりだったが、見学が思いの外楽しかった。
- SPring-8 の放射光を体験的に利用できる機会は貴重なので今回参加できて本当に良かったと思う。
- 放射光についての知識を総合的に身につけることを目的として来たが、見学、交流会を通し様々な研究分野で活躍する M1 の仲間ができたことが一番の収穫ではないかと思う。
- 専門外の分野にも触れることができて見聞が深まった。XAFS の実験に参加するという目的も果たせたので満足。
- 知り合いがいない中での夏の学校でしたが参加しているみんながすごくきさくですぐに仲良くなれてさみしさはほとんどなかったです。講義では X 線の基礎を、実習ではその手法を学べたいへん実のある 4 日間になりました。ありがとうございました。
- 色々な分野の話が聞けて楽しかったです。自分の専門を他の分野の人に話す楽しさ、難しさもわかりました。

### ◆ 施設見学についての感想。

#### [ SPring-8 実験ホール見学 ]

- 実際に中を一周してみるとその大きさを実感できました。案内していただいた方のちょっとした豆知識などもとても勉強になりました。

- 熱心に細かく教えていただき、お話も面白かったのでとても楽しく聞かせていただきました。世界一の光技術なのでアイデア一つで最先端の事ができるという事が良く分かりました。
- SPring-8 の良質な光を求めて、多くの人々が集まり、盛んに実験が行われているのを感じることができた。
- 各々の BL でどのような科学がおこなわれてきたのか概要を理解することができた。また、自分の研究を進める上でどの BL が有用かについての知見が得られた。
- 一つ一つのビームラインの特徴をじっくりと教えて下さり、自分の知らなかった測定法をいっぱい知り、興味をもつことができた。大変良い経験になりました。
- 各ビームラインがどのような用途で使われているのか知れてよかった。
- 1 周を実際に歩くことで SPring-8 の規模を実感できました。
- 大学で見てきた装置よりも非常に大きく、また 1 つ 1 つの装置の管理が細かく、見学できてよかった。今回実習で扱わなかった装置についてもふれてみたいと思った。

### [ 加速器収納部見学 ]

- 実際にビームがつくられている所など、見ることもできて、非常に興味深かったです。
- 内部の構造にはとても興味があったのでとても感動した。ミクロン単位の誤差しか許さない配置には驚いた。
- 今回の夏の学校の見学で一番見ごたえがありました。ずっと見たかったアンジュレーターと偏光磁石が間近で見れて満足です。
- 実際に中を見せて頂くことで、今まで写真や本の図などで断片的にしか見れなかったところが色々見れて、自分の頭の中でつながって、少し知識が深まって良かったです。
- BL 実習をした後の見学だったので利用したものがどういう感じで送られてきたのかを実感できた。
- 一般のユーザーでは入ることができないので、非常に貴重だった。制御室も迫力があつた。一番感動したイベントだった。
- 普段見ることのできない SPring-8 の心臓部を見ることができ、感動した。また、現場 Staff の生の声を聞き、安定な X 線をユーザーに提供するための工夫や努力を垣間見ることができた。
- 時間が足りなかった。夏の学校でしか見れないようなところを見れて良かった。
- いつも見れない所を見れて興奮した。いつも使ってる BL へどのように光が来ているか分かった。
- 内周や収納部という普段壁の中に隠れている部分を見られて疑問がいくつも解消されました。
- 質の良い X 線を利用できる裏側で、多くの企業の高い技術が集まり、想像を絶するほど厳密にコントロールされていることを知った。
- 普段利用している SPring-8 の裏側が見れてとても楽しかった。講義で聞いていたアンジュレーターやベンディングマグネットが生で見れていい経験ができました。
- 膨大な数の機器が数  $\mu\text{m}$  程の精度で設置されている様子は圧感だった。

### [ SACLA 見学 ]

- 見学前に施設の説明を含めた講義があつたのでとても分かりやすかつた。
- 世界一の施設に入ることができて光栄でした。
- より良質な光を得るために様々な苦勞があることが分かつた。
- SACLA について知らないことが多くあつたので内部のしくみが見れて良かった。
- 講義の内容とも対応していたので、装置の性能、意味を含めてよく理解できました。

- SACLA について、SPring-8 との違いと共に詳しく知れてよかった。
- 世界有数の放射光施設である SACLA の建設には裏方で多くのエンジニアが汗を流し、地道な仕事をやっている現場を目の当たりにでき、ためになった。
- これでコンパクトな造りなのか！とその迫りに圧倒された。
- SPring-8 は入ったことがありましたが SACLA は入ったことがなかったので、このような経験ができて嬉しかったです。振動を与えないよう様々な工夫がされていてすごいと感じました。
- 何の設備なのか全く分かっていなかったのですが、圧倒されました。カッコ良かったです。ぜひここで実験してみたいと思いました！
- 温度の管理が徹底されていて、空冷の方法も工夫されていて驚いた。なかなか見学できないような施設なので、いい経験になった。400m 長かった。

#### ◆ 実習についての感想。

- 2 つとも専門に近いものを選んだので、もう少しかけ離れたのを選んだら更に勉強になったかなと思いました。選択するときに概要だけでなく、具体的な実験内容も分かったら選択しやすいかと思います。(測定するサンプルとか…)
- まだ使ったことのないビームラインを選択したため、学ぶことが非常に多く有意義な時間を過ごさせていただきました。
- 2 日間ともに興味のある内容に取り組み、非常に充実した実習でした。これから論文を読むときや、自分が実験で利用する際非常に役立つと思いました。
- 実験室への出入りなどではカードやボタンの操作が必要で、大学では体験することができないことを体験することが出来よかった。また今までふれることのなかった器具の使い方や物質について学ぶことができよい勉強となった。
- 希望通りにはいきませんでした、それぞれの実習で得るものはありました。
- 異分野の実験をすることができて、自分の知識も幅広くなったと思います。自分の後輩にも強くすすめたいと思いました。
- 実際にビームを使って実験することができ、楽しかったです。時間の都合上、難しいのかもしれませんが、もう少し実際に実験（手を動かす）部分が増えると良いなと思いました。
- 2 日間実習があると、理解が深まると思いました。1 日目、全く理解できなかった…と感じましたが、2 日目の実習が 1 日目とリンクする部分が多かった。
- 自分の関係のない分野でも、とても満足できる内容だった。
- 実習については普段の研究に近い分野のものを選択することができ、普段抱いていた疑問点を解決することができた。また、同じ測定法であっても高輝度の SPring-8 だからこそ可能である測定手法をすることができ、今後課題申請をする上で参考となった。大変満足しており、来年後輩にも夏の学校への参加を進めたいと思った。
- とてもおもしろい実習でした。1 つ 1 つの工程の意味をしっかりとおさえられるよう説明いただけだったので、とても勉強になりました。
- BL によるかと思いますが、基本的な部分から教えていただき、勉強になりました。また、人数も 4~5 人でちょうどいいと感じました。

#### ◆ 夏の学校全体を通して良かった点、また改善した方が良くと思う点。

- 全国の学生と議論したり実習ができてとても励みになった。又、実習中はその分野の最先端で戦う先生方から指導を受けられて良かった。

- 自分の研究とは関わりのないことも勉強でき、とても良い経験になりました。
- ハードスケジュールではありましたが得るものは多く良かったと思います。
- いろんな専門の人と講義の内容を復習・勉強する機会を自主的に作れて、内容理解とともにとても刺激になりました。
- 講義、見学、実習という一連のプロセスを通して、SPring-8 の概要から最先端まで包括的に理解することができた。また、実習の班分けや懇親会を通して、多くの異分野の学生との親睦を深めることができて良かった。改善した方が良いと思う点は特にありませんが、しいて挙げるのであれば、見学の時の説明と講義の説明が重複していたところがあり、少し冗長と感ずることがあった。
- 講義のレベルが高くとても刺激になりました。もう少し軟×線の授業を増やして欲しい。また、分析をどのようにしているかにしぼった授業とかもあって良かった。
- 自己紹介など参加者間のコミュニケーションに便宜を図られていて良かった。
- 夜までしっかりとカリキュラムが組まれており、無駄のない4日間でした。
- 放射光に関する知識・技術を身につけられただけでなく、異分野で、且つモチベーション高く研究に取り組んでいる同い年くらいの学生と交流でき、とても刺激になった。今まで“井の中の蛙”になっている自分に気が付いた。つくばは地理的に孤立しているので、外部の人と交流できた今回の機会は非常に貴重であった。
- いろいろな先生や生徒さんと交流することができて、すごく楽しかったです。もう少し日程が長くても（講義が多くても）良かったと思います。
- 授業も実習も充実していて良かったです。個人的には実習の比重を多くして、もう少し濃い実習ができれば良かったと思いました。
- スタッフの方がとても親切で本当に素晴らしいと思いました。講師の方も質問に丁寧に答えてくださり、自分にとってかなりハードルが高かった分野にも関わらず、多くのことに興味をもつことができました。
- 懇親会やBBQ などみんなと距離を近づけられる機会があって良かったです。
- 普段かかわることの少ない分野の方々と出会えて良かった。異分野で分からない所は補完し合い、共同研究をできれば良いと思った。